relief 5

Instrucciones de operación

relief®

Índice

1. Datos generales 2

Exención de responsabilidad 2

2. Definición y principio de la función y normas de seguridad aplicadas 3

3. Cese de funcionamiento en caso de peligro 3

4. Precauciones de seguridad / Medidas de control 4

5. Descripción del aparato 5

Datos técnicos 5

Datos técnicos del diodo láser 5

Volumen de suministro 5

6. Objetivos, aplicación adecuada 6

7. Explicación de los símbolos gráficos 7

Conexiones y elementos de función 8

Indicaciones (LED, Pantalla) 9

Puesta en marcha 9

Activar el rayo de láser, energy-timer 9

Rayo piloto, diodos de control del láser 9

Desconexión del rayo láser 10

Control acústico 10

Cargar los acumuladores 10

Limpiezas/desinfección de las piezas de la caja 12

Limpiezas/desinfección 12

Mantenimiento/calibración 12

Eliminación 12

Garantía 12

8. Fabricante 16

9. Distribuidor 16

1. Datos generales

Antes de la puesta en marcha del aparato se deben leer minuciosamente el manual de información del usuario !
En el presente manual se describe el uso correcto del relief 5 y se indican los riesgos potenciales relacionados con su aplicación. Este manual debe ser leido y observado por todas las personas encargadas de operar, usar, prestar el servicio de mantenimiento y control del aparato. Este manual se consideran siempre parte del aparato y tienen que ser adjuntas al entregar el relief 5 a otros.
Este aparato láser sólo debe ser operado por personal especializado, el cual ha sido entrenado en el manejo del mismo y con conocimiento acerca del potencial riesgo de la radiación de los rayos láser y del cumplimiento de las correspondientes regulaciones de prevención de accidentes (por ejemplo la regulación alemana BGV B 2 "Radiación de los rayos láser") y de la norma DIN EN 60825-1 "Seguridad de los productos láser. Parte 1: Clasificación del equipo, requisitos y guía del usuario".

En caso de que surjan preguntas en relación con la aplicación, favor contactar al suplidor/distribuidor:

Relief Germany Ltd.
Bismarkstr. 79
10627 Berlin, Alemania

Office +49 (0)30 263 292 62
Mobil +49 (0)172 30 50 601
Fax +49 (0)30 288 747 82
Email selnes@relief.de

www.relief.de

Exención de responsabilidad

El relief 5 debe usarse únicamente para el propósito descrito en el manual de información del usuario y bajo supervisión !

El relief 5 debe usarse únicamente junto con componentes, aplicadores y materiales, los cuales están mencionados en estas instrucciones de operación.

El relief 5 debe estar en contacto con el paciente únicamente como aparato individual. La posibilidad de una conexión simultánea del paciente a otros aparatos tiene que ser excluida.

El fabricante no asume responsabilidad alguna por la puesta en servicio o el uso del aparato y sus consecuencias no conforme con el presente manual de información del usuario.

El fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones conforme al progreso técnico.

2. Definición y principio de la función y normas de seguridad aplicadas

El relief 5 es un aparato láser moderno de primera calidad. Favor de informarse adicionalmente por medio de la literatura técnica y en seminarios sobre el espectro amplio del uso del láser.

Principio del funcionamiento
Por medio del relief 5 se transmite un haz láser monocromático, coherente.

El relief 5 cumple con los requisitos de las siguientes normas de seguridad:

DIN EN 60825-1: 2007	Seguridad de los productos láser. Parte 1: Clasificación del equipo, requisitos y guía del usuario
DIN EN 60601-1-2007	Compatibilidad electro magnético

3. Cese de funcionamiento en caso de peligro

Si se supone que el aparato ya no pueda ser utilizado sin peligro, el tiene que ser puesto fuera de servicio para estar seguro que no sigue operando y entregado a un taller especializado, autorizado por el fabricante, para su reparación. Este caso está dado si

la caja del enchufe-fuente de alimentación u otros componentes de la caja demuestran daños visibles,

el aparato ya no trabaja debidamente,

el aparato fue almacenado o transportado durante un período largo bajo condiciones negativas.

Controle el equipo y las funciones directamente después del suministro. Ponga atención a la función del lanzamiento y al test automático (selftest).

4. Precauciones de seguridad / Medidas de control

Atención – el uso del aparato o de la configuración de manera diferente a la aquí descrita puede conllevar a radiaciones peligrosas.

Desconexión inmediata en caso de emergencia: Desconectar el puente de codificación, activar el interruptor CONEXIÓN/ DESCONEXIÓN.

Lesiones por radiación: Evitar la radiación del ojo nire al haz directa o con herramientas opticas.

Protección contra el uso no autorizado: Como protección contra el uso no autorizado, el relief 5 está equipado con un interruptor de llave (puente de codificación). El láser solamente puede ser operado con la llave insertada. Si el relief 5 no está en uso, la llave (puente de codificación) siempre debe ser quitada y guardada en un sitio separado del aparato para prevenir el uso no autorizado.

5. Descripción del aparato

Datos técnicos

Aparato láser, tipo	relief 5
Clase de láser	2M
Clase de protección	IPX0
Componente de aplicación	Tipo B
Valor absoluto de la incertidumbre de medida para el rendimiento del láser	5%
Frecuencia de modulación	CW (rayo contínuo)
Alimentación eléctrica correspondiente, cargador	Ansmann ACS 110 Traveller Voltaje = 100-240V~ Frecuencia = 50-60Hz Corriente = 800mA Clase de protección II ⧈
Peso del aparato manual	0,3 kg
Peso de la fuente de alimentación	0,5 kg
Medidas del aparato manual (L x A x Alto)	18 cm x 3 cm x 3 cm

Condiciones de operación:	
Temperatura ambiente	+ 10°C – +30°C
Humedad del aire relativa	30% – 75%
Presión del aire	700 hPa – 1060 hPa

Condiciones de transporte y almacenamiento:	
Temperatura ambiente	-20° C – +40 C
Humedad del aire relativa	30% – 75%
Presión del aire	700 hPa – 1060 hPa

Datos técnicos del diodo láser

Potencia máxima de la radiación emitida	**Longitud de onda emitida**	**NOHD*)m**	**Divergencia del rayo**
5 mW	655	0,157	0,09

**) NOHD: La distancia nominal de riesgo ocular para un láser determinado, es la distancia a la cual la exposición a la radiación iguala la exposición máxima permisible (EMP) apropiada para la córnea.*

Para la descripción adicional, favor de observar las etiquetas de identificación y los respectivos accesorios !

Volumen de suministro

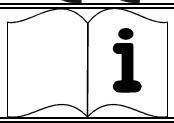
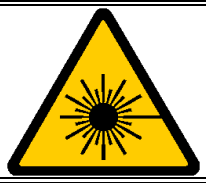
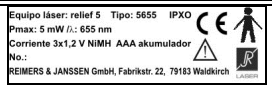
Relief 5 aparato manual, componente superior, llave (puente de codificación), cargador Ansmann ACS 110 Traveller, manual de información del usuario, maletín.

6. Objetivos, aplicación adecuada

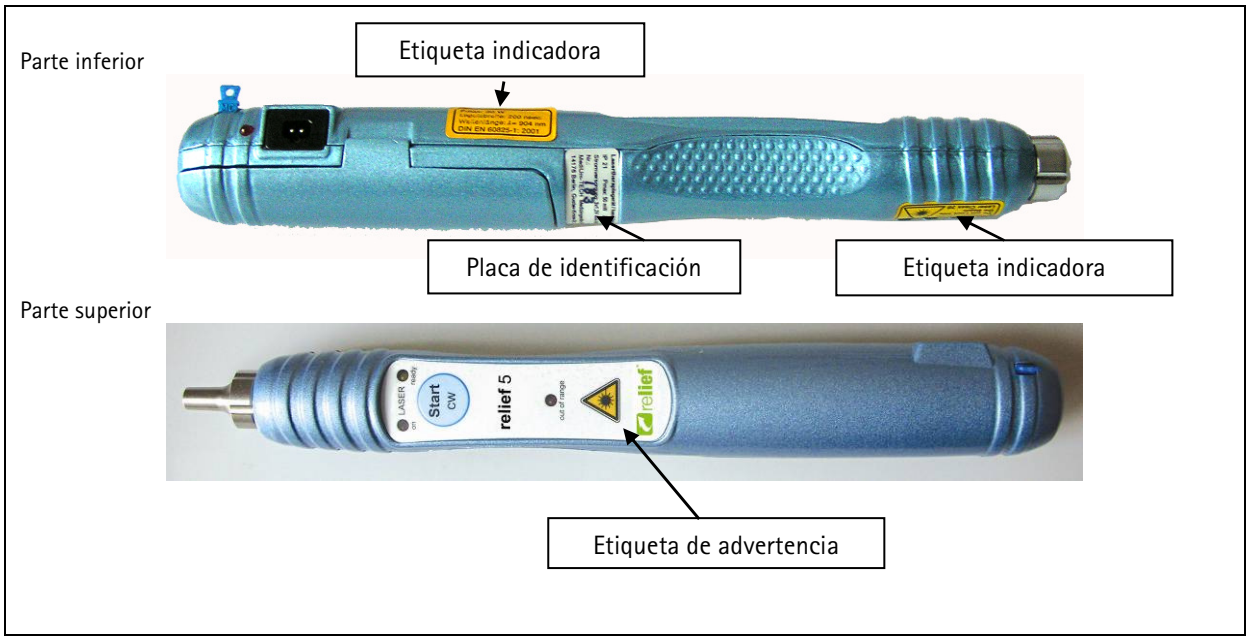
El aparato electro Relief 5 está destinado exclusivamente para iluminar superficies y puntos.
El relief 5 es un láser no-medico para ayudar de quitar fumar.

Al ampliar la distancia se disminuye la densidad de la radiación debido a la dilatación del rayo.

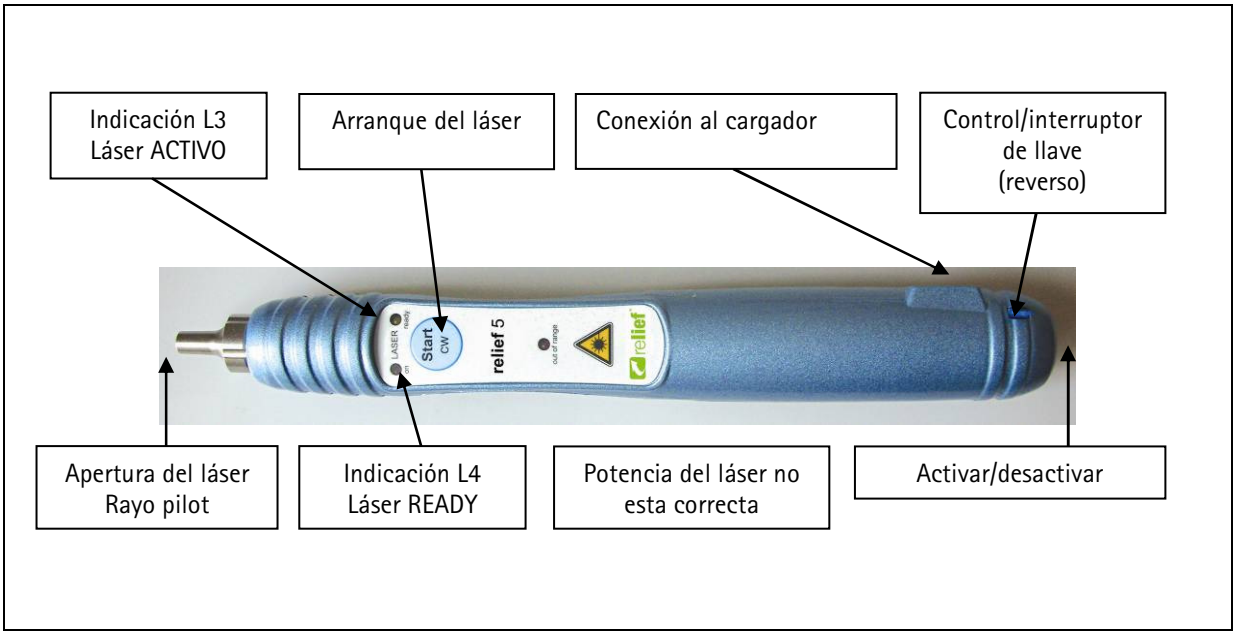
7. Explicación de los símbolos gráficos

	Componente del tipo B (el dispositivo ofrece protección especial contra choques eléctricos, en particular con respecto a la corriente de fuga aceptable)
	El aparato cumple con el requerimiento de la directiva EN 60825-1
	Atención, fijarse en los papeles anexos (manual, etc.)!
	"Etiqueta de advertencia"
	Etiqueta indicadora: Potencia de salida máxima y la longitud de onda emitida, así como el nombre y la fecha de publicación de la norma en la que se basa la clasificación del producto
	Etiqueta indicador para marcar la abertura por la que se emite la radiación (etiqueta de abertura)
	Etiqueta, exigidas según DIN EN 60825-1:2003 para las instalaciones láser de la clase 2M. Pegado al estuche del equipo.
	Placa de identificación con datos sobre la capacidad del láser, longitud de ondas y datos técnicos

Posición de los rótulos



Conexiones y elementos de función



Indicaciones (LED, Pantalla)

LED	Color	Estatus	Significado
L1/L2	rojo	luz intermitente continuo	Piloto + láser brillan en el ritmo de la frecuencia o continuo después se pulsa la tecla START
L3	rojo	luz intermitente continuo	Luz intermitente para dos segundos cuando se pulsa tecla START, después continuado advertencia de la radiación láser activada.
L4	rojo	continuo	Brilla después se pulsa la tecla activar/desactivar Láser READY
L5	amarillo	continuo	Potencia de láser no esta correcto, excede de +/- 20%
L6	verde	continuo	Durante el cargo de las pilas

LED	Color	Estatus	Significado
Láser activo	Rojo	luz intermitente continuo	2 seg. después de activar el rayo láser como advertencia de la radiación láser activada, Láser está activado
Piloto-LED	Rojo	continuo	Marca 2 seg. antes de la salida de la radiación láser el punto de contacto del rayo láser

Puesta en marcha

Interruptor de llave
Para la protección contra el uso indebido, el relief 5 está equipado con un interruptor de llave (puente de codificación). Introduzca el puente de codificación en el correspondiente dispositivo receptor del relief 5.

Interruptor de conexión y desconexión
El relief 5 se activa mediante el interruptor móvil al fondo.

Activar el rayo de láser, energy-timer

1. Pulsa la tecla **Start** muy corto y el láser apaga después 60 minutos el dedo queda a la tecla el láser apaga después de desplazar el dedo**.** El rayo piloto **(L1, L2)** indica la dirección del láser.
La LED **L4, READY,** esta brillando.

L3 brilla continuo durante la activación del láser.
L5 brilla amarillo cuando la potencia no esta correcto.

Rayo piloto, diodos de control del láser
Si la punta de salida del relief 5 se sostiene 30 mm sobre la superficie (sin pieza) a irradiar y se activa el rayo láser, entonces el rayo piloto LED, iluminado de rojo, marca el punto de contacto del rayo láser ya dos segundos antes del rayo láser mediante una mancha luminosa. El diodo de control del láser en el panel de control se ilumina, si el rayo láser es activo.

Desconexión del rayo láser

Después de que se haya activado, el rayo láser se desconecta automáticamente cuando alejarse el dedo de la tecla.

Control acústico

Tan pronto como se haya activado el láser se escucha una señal acústica prolongada y una breve señal sonora a un intervalo de cinco segundos. La desconexión del láser se confirma mediante un tono prolongado.

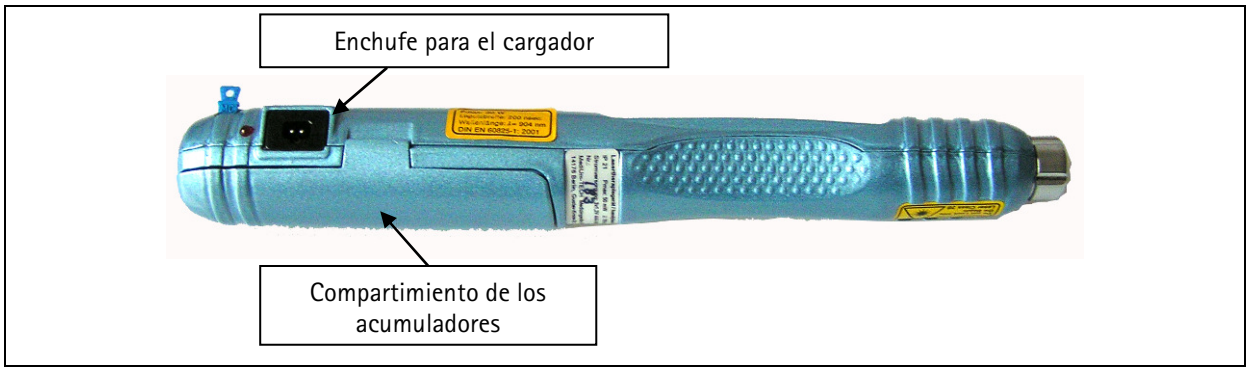
Cargar los acumuladores

Para cargar los acumuladores se conecta el cargador Ansmann ACS 110 Traveller al enchufe del Handylaser.

LED indicatores al cargador			
Power (corriente)	rojo	continuo	Cargado esta conectado al corriente
Charge	rojo	continuo	Cargando
Ready	verde	intermitente	Sigue cargando
Ready	verde	continuo	Acumuladores estan lleno

Cambiar el acumulador / cargar

Tan pronto como la capacidad total de la batería descienda por debajo del nivel óptimo de emisión, el dispositivo ya no funcionará con la máxima potencia y se tiene que cargar los acumuladores.



ACS 110 Traveller

Battery pack charger

GB Operating Instructions

Use of the charger
Charger/discharger for nickel cadmium (NiCd) and nickel metal hydride (NiMH) battery packs of 1-10 cells
(1.2-12.0 V) with a capacity of 800-7,200 mAh.

Features
- For worldwide use thanks to a switch mode power supply (100-240 V AC) and exchangeable primary plug set
- Microprocessor controlled charging

Testing cycle at the beginning of the charging in order to identify the number of cells and to identify and report defective battery packs
- Short circuit detection and electronic protection against reversed polarity
- Battery pack charge status at the beginning of the charging is not important
- Microprocessor controlled charge status monitoring during the whole charging time
- Includes safety features such as voltage gradient supervision and –delta V switch off, plus a safety timer
- Optional discharging of the battery pack before use by pressing the discharge button. Automatic switching over to fast charging after discharge
- LED status indication
- Automatic switching over to trickle charge once fully charged

Indicators
LED red „Power" (1): Steady light shows that the charger is ready for use. It lights once the charger is plugged in.
LED red „Charge" (2): Steady light indicates the fast charging process after connecting the battery pack.
LED green „Ready" (3): Steady light indicates the battery pack is fully charged. After approx 2 minutes it switches to flashing, which indicates trickle charging.
Once the battery pack is connected, the testing cycle is initiated and the green LED flashes for around 1 minute.
If it carries on flashing and the red LED "Charge" does not light, it indicates that the battery pack is not connected properly and maybe has an incorrect polarity.
LED yellow „Discharge" (4): Steady light indicates the discharging process after pressing the yellow button. The LED „Ready" flashes for around 1 minute indicating the testing cycle.

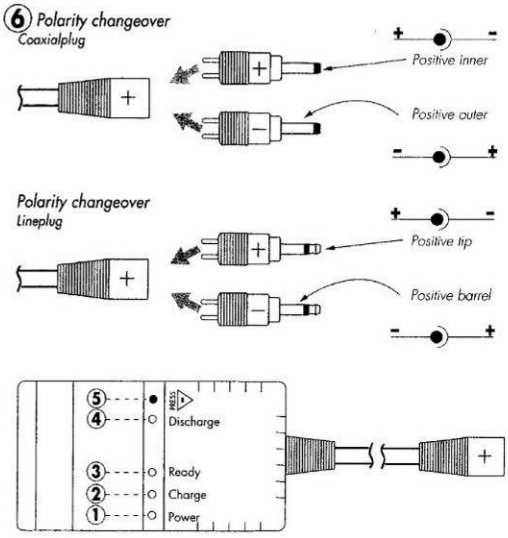
Controls and Accessories
Discharge button (5): Press this button for about two seconds to start the optional discharging process of the battery pack.

Attention
Charge only nickel/cadmium (NiCd) or nickel/metal-hydride (NiMH) battery packs. Danger of explosion if other types of batteries are inserted.

Safety Instructions
Do not attempt to open the charger
Keep the charger in a dry place (indoor use only).
In order to avoid the risk of fire and/or electric shock, the charger must be protected against high humidity and water.
Do not plug in the charger if there are any signs of damage to the housing, mains pins cables or connectors. In case of a defect please return to an authorised service centre.
Keep the charger out of reach of children.
If the safety instructions are not followed, this may lead to damage to the charger or batteries or even to serious injury to the user.

Operation
Connect the charger to the mains: With the exchangeable primary plug set and the electronic power supply (100-240 V AC) the charger can be used worldwide. To change the primary plug, unlock the mechanism on the back of the unit towards the arrow. Attach the right primary plug to the unit until it is clicks in place. Once the charger is connected to the mains, the power indicator lights and the charger is ready for use.
Connect the battery pack to the charger: Usually the battery pack is brought into contact via the output plugs which are enclosed. When connecting the plug to the secondary cable, pay attention to the correct polarity (see figure 6). The red LED „Charge" lights and indicates the charging process. During the testing cycle the green LED „Ready" flashes also but goes out after around 1 minute when the test phase is over. After termination of the fast charge the charger switches automatically to trickle charge. The red LED „Charge" is off and the green LED „Ready" is constantly on for approx. 2 minutes. After around 2 min. the indicator changes to green flashing. The battery pack can be removed at this time or left connected to keep topped up until use.
If the green LED „Ready" flashes immediately after connecting the battery pack and the red LED „Charge" lights up sporadically, this means that the polarity (+/–) at the charging cable is not set correctly. Please reverse the polarity (see figure 6). If both LEDs are still flashing after changing the polarity and the steady light „Ready" does not light permanently, the battery pack is defective and cannot be recharged at all. In this case the pack has to be replaced.
The optional discharging procedure can be started by pressing the button for discharging (5) for about 2 seconds. The yellow LED „Discharge" (4) lights and indicates the discharging procedure. During the first minute the green LED „Ready" (3) flashes but should turn off after the test phase. After discharging, which can in some cases last for several hours, the charger automatically switches over to fast charging.

Environment
Rechargeable batteries are not to be disposed in domestic waste. Return used batteries to your dealer or to a battery recycling collection point.
Specification
Prim: 100-240 V AC 50-60 Hz 17VA
Sec : 1.45-14.5 V DC max. 800 mA 9.6 VA



Limpiezas/desinfección de las piezas de la caja

Favor tener en cuenta que para la limpieza regular de los componentes plásticos se utilicen limpiadores para plásticos, jabón o alcohol. No se deben utilizar agentes fuertes o ácidos (por ejemplo acetona). Hay que evitar que humedad entre en la caja. La desinfección puede efectuarse con desinfectantes tradicionales. Se limpia el aparato con un trapo suave, el cual se impregnó previamente con un desinfectante suave, recomendado por un instituto reconocido (por ejemplo una solución acuosa al 50% de isopropanol).

De ninguna manera, el aparato debe enjuagarse con desinfectantes o tratarse con disolventes.

Limpiezas/desinfección/esterilización de los aplicadores (capuchones)

Los aplicadores deben ser limpiados separadamente. Esteriliza en autoclave bajo 136°C/2.2 bar. Duración por lo menos 18 minutos.
Ciclo de secado máximo 136°C. Duración máximo 30 minutos.

Mantenimiento/calibración

El relief 5 no contiene en su interior elementos o módulos a los cuales se les debe se les debe prestar algún servicios de mantenimiento. Por consiguiente, no existe motivo alguno para abrir su caja. Para cumplir con los requerimientos de la norma DIN EN 60825-1 "Seguridad de los productos láser" y en conformidad con el reglamento para usuarios, anexo a la Ley sobre productos médicos, el aparato debe ser inspeccionado y recalibrado por el fabricante al menos una vez al año (control de seguridad técnica). Para tal fin, favor de enviar el aparato al fabricante.

Eliminación

Debido al peligro de la radiación láser, el relief 5 no debe ser desechado como cualquier chatarra electrónica común. El aparato tiene que ser devuelto al fabricante para que éste lo haga inuntilizable y lo neutralice.

Garantía

El fabricante cubre una garantía de 24 meses. El asume la responsabilidad por las propiedades del relief 5, garantizadas en las instrucciones de operación, en caso de lel aparato haya sido sido operado según las instrucciones del manual y con el debido cuidado.

Nuevas configuraciones, calibraciones, servicios de mantenimiento y reparaciones únicamente deben realizarse por el fabricante o un taller autorizado, de lo contrario, la garantía caduca. Manipulaciones por terceros no autorizados resultan en la pérdida del derecho de garantía.
El fabricante garantiza recambios para una periodo de 10 años después la fecha de la compra.

Directivas y aclaraciones del fabricante – resistencia a la perturbación electromagnética

Pruebas de resistencia	Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Directrices – Entorno electromagnético
Descarga electroestática (ESD) según IEC 61000-4-2	Carga de contacto ± 6 kV Carga del aire ± 8 kV	De acuerdo a exactitud	Los pisos deben estar cubiertos con azulejos de cerámica. Si el piso está cubierto de material sintético la humedad relativa debe ser de al menos 30%
Trastornos transitorios rápidos / ráfagas de acuerdo a IEC 61000-4-4	±2 kV para cables de red ±1 kV para cables de entrada y salida	De acuerdo a exactitud	La calidad de la tensión de aprovisionamiento debe corresponder al entorno de una oficina de negocios o de un hospital
Tensión en aumento (sobretensión) de acuerdo a IEC 61000-4-5	±1 kV tensión diferencial ±2 kV tensión en equilibrio (tacto)	De acuerdo a exactitud	La calidad de la tensión de aprovisionamiento debe corresponder al entorno de una oficina de negocios o de un hospital
Caídas de tensión, interrupciones cortas y fluctuaciones de la tensión de alimentación según IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% penetración de UT) para ½ período 40% UT (60% penetración de UT) para 5 períodos 70% (30% penetración de UT) para 25 períodos <5% UT (>95% penetración de UT) para 5 s	De acuerdo a exactitud	La calidad de la tensión de aprovisionamiento debe corresponder al entorno de una oficina de negocios o de un hospital. Si el usuario del equipo de terapia láser continúa incluso en el caso de las interrupciones en el suministro de energía , se recomienda disponer en el equipo láser de un sistema de alimentación ininterrumpida o batería.
Campos magnéticos de la frecuencia provista (50/60 Hz) según IEC 61000-4-8	3 A/m	De acuerdo a exactitud	Campos magnéticos de la frecuencia de red deben ser los valores típicos, tal como se encuentra en el entorno de una empresa comercial o en un hospital.

Nota: UT es la red de corriente alterna de tensión antes de la aplicación de la prueba.

Guías y lineamientos del fabricante – Inmunidad electromagnética – para el equipo de láser, que no está destinado para prolongar la vida.

Pruebas de inmunidad	IEC 60601 – nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético – Guías
Cantidad de de perturbación – HF conducida – según IEC 61000-4-3	**3 Vrms** **150 kHz hasta 80 MH**	De acuerdo a exactitud	Equipos de radio portátiles y movibles no deben usarse cerca al equipo de terapia láser, incluyendo los cables, en una distancia que se recomienda de acuerdo al cálculo de la ecuación aplicable a la frecuencia de transmisión Distancia de protección recomendada Para … hasta donde P es la potencial nominal del transmisor en vatios (W) de acuerdo a las indicaciones del fabricante del transmisor y d es la distancia de protección recomendada en metros (m) Las intensidades de campo de los transmisores de radiofrecuencias fijos en todas las frecuencias de acuerdo con una investigación del sitio (a) deben estar por debajo del nivel de investigación (b)
Tamaño de perturabación – HF irradiada según IEC 61000-4-3-	3 V/m 80 MHz up to 2,5 GHz	De acuerdo a exactitud	En las cercanías de equipos que tengan los siguientes símbolos, son posibles perturbaciones

Nota 1: a 80 MHz y 800 MHz es válido el rango de frecuencia mayor

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todos los casos. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de los edificios, objetos y personas.

La intensidad de campo de los emisores estacionarios p.ej. estaciones base de radiotelefonía y radioteléfonos terrestres móviles, estaciones de radioaficionados, radio en AM y FM y emisores de televisión teóricamente no puede ser calculada exactamente. Para determinar el entorno electromagnético referente a emisores estaciones debe considerarse un estudio del lugar en referencia.

Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utilizada el equipo de terapia láser, se sobrepasa el nivel de cumplimiento arriba mencionado, el equipo de terapia láser debe observarse para verificar su normal funcionamiento. Si se observa un funcionamiento anormal, son necesarias medidas adicionales, tales como cambiar la orientación o disponer de un lugar para el equipo de terapia láser.

En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz las intensidad de campo deben ser inferiores a 3 V / m

La distancia recomendada de protección entre los equipos HF de telecomunicación portátiles y móviles y el equipo de terapia láser no es para salvar la vida

Distancias de protección recomendadas entre los equipos HF de telecomunicación portátiles y móviles y el Photonic 500
El Photonic 500 está destinado para su uso en un entorno electromagnético, el cual se controla en la interferencia de HF. El cliente o el usuario del equipo de terapia láser puede ayudar a evitar las perturbaciones electromagnéticas, mediante el establecimiento de la distancia mínima entre los equipos HF portátiles y móviles de telecomunicaciones (transmisores) y el equipo de terapia láser – dependiendo de la potencia de salida del equipo de comunicaciones, como se indica a continuación, como se indica a continuación.

Potencia del transmisor W	Distancia de protección dependiendo de la frecuencia del emisor m			
	0,01	0,12	0,12	0,23
	0,1	0,38	0,38	0,73
	1	1,2	1,2	2,3
	10	3,8	3,8	7,3
	100	12	12	23

Para los transmisores cuya potencia máxima no está mencionada en la tabla arriba detallada, se promedia la distancia de protección recomendada d en metros (m) mediante la ecuación, en función de la columna respectiva, donde P es la potencia máxima del transmisor el vatios (W), de acuero a la información del fabricante del transmisor.

Nota 1: En 80 MHz y 800 MHZ, es válido el rango de frecuencia mayor

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todos los casos. La propagación de las cantidades electromagnéticas está influenciada por la absorción en las construcciones, objetos y personas.

8. Fabricante

REIMERS & JANSSEN GmbH
Technología — Láser — Médica

Fabrikstraße 22 79183 Waldkirch, Alemania
Tel. +49-7681-4934149 Fax +49-7681-4934150

service@rj-laser.com www.rj-laser.com

Certificado según EN ISO 13485:2003

V. 2.7, 10.08.2011

9. Distribuidor

Relief Germany Ltd.
Bismarkstr. 79
10627 Berlin, Alemania

Office +49 (0)30 263 292 62
Mobil +49 (0)172 30 50 601
Fax +49 (0)30 288 747 82
Email selnes@relief.de

www.relief.de